

## Poročilo o preskušanju

Vode - Pitne vode

Oznaka vzorca: **Občasne preiskave VO-KA**  
 Naročnik: **JP Vodovod - Kanalizacija, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana**  
 Lastnik: **JP Vodovod - Kanalizacija, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana**  
 Odzemno mesto: **Vinje**  
 Odvzel: **Gašperin Vitomir - IVZ RS**  
 Datum odvzema: **20.09.2005 00:00**  
 Datum sprejema: **20.09.2005 11:54**  
 Ocenjeno do: **19.10.2005**

### Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
Barva	<0.10	m -1	sprejemljiv	003-V/SIST EN 7887	*	20.09. 20.09.
Vonj	sprejemljiv		sprejemljiv	056-V/organoleptika		20.09. 20.09.
Okus	sprejemljiv		sprejemljiv	055-V/organoleptika		20.09. 20.09.
Motnost	0.22	NTU	sprejemljiv	004-V/SIST EN ISO 27027	*	20.09. 20.09.
pH	7.6		6,5-9.5	002-V/SIST ISO 10523		20.09. 20.09.
Elektroprevodnost (pri 20 °C)	443	µS/cm	2500	005-V/SIST EN 27888 MOD		20.09. 20.09.
Celotni organski ogljik - TOC	0.33	mg C/l	brez sprememb	029-V/SIST ISO 8245	*	20.09. 20.09.
Amonij	<0.04	mg NH <sub>4</sub> /l	0.5	011-V/Spec. 14752 MOD.		20.09. 21.09.
<sup>A</sup> Nitrat	12.0	mg NO <sub>3</sub> /l	50	016-V/SM 4500 B		20.09. 20.09.
<sup>A</sup> Nitrit	<0.004	mg NO <sub>2</sub> /l	0.5	014-V/SIST EN 26777		20.09. 20.09.
Sulfat	14.9	mg SO <sub>4</sub> /l	250	026-V/SM 4500-SO <sub>4</sub> E		23.09. 23.09.
Klorid	10.5	mg Cl/l	250	021-V/Spec. 14755		22.09. 22.09.
Fluorid	<0.05	mg F/l	1.5	020-V/interna metoda		22.09. 22.09.
Cianid	<5	µg CN/l	50	074-V/SM 4500 C MOD.		20.09. 20.09.
<sup>A</sup> Bor	36	µg B/l	1000	007-V/SIST ISO 9390		22.09. 22.09.
Natrij	5.18	mg/l	200	019-V/ISO 9964		29.09. 29.09.
Aluminij	23	µg/l	200	002-V/SIST ISO 120120		17.10. 17.10.
Antimon	<2	µg/l	5	010-Ia/EPA Method 204.2		27.09. 27.09.
Arzen	<2	µg/l	10	003-Ia/EPA Method 206.2		20.09. 20.09.
Baker	<3	µg/l	2000	014-Ia/DIN 38406-E7		27.09. 27.09.

### Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
A Kadmij	<0.20	µg/l	5	026-Ia/SIST EN ISO 5961, poglavje 3		23.09. 23.09.
A Krom	<3	µg/l	50	007-Ia/SIST ISO 9174, poglavje 4		26.09. 26.09.
Mangan	<2	µg/l	50	015-Ia/EPA Method 243.2		26.09. 26.09.
Nikelj	<3	µg/l	20	009-Ia/DIN 38406-E11/2		26.09. 26.09.
Selen	<2	µg/l	10	011-Ia/Standard Methods for the examination of water and waste water SM 3113.B		29.09. 29.09.
A Svinec	<3	µg/l	25	001-Ia/DIN 38406-6		23.09. 23.09.
Železo	<0.05	mg/l	0.2	017-Ia/EPA Method 236.1		23.09. 23.09.
Živo srebro	<0.1	µg/l	1	022-Ia/EN 1483		21.09. 21.09.
A 2,6 Diklorobenzamid	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
Acetoklor	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Alaklor	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
A Ametrin	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
A Atrazin	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
Azoksistrobin	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Bromacil	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Bromopropilat	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Cianazin	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
A Desetil atrazin	<0.05 (0.04)	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
A Desetilterbutilazin	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
A Desizopropil atrazin	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
Diklobenil	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Dimetenamid	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Diklorfos	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Fenitrotion	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Heksazinon	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Klorbenzilat	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Klorfenvinfos	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Malation	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Metalaksil	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Metazaklor	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
A Metolaklor	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
Mevinfos	<0.05	µg/l	0.1	087-V/SIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na preskušani vzorec.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

### Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
Napropamid	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Paration-etil	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Paration-metil	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Pendimetalin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Pirimikarb	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Prometrin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
A Propazin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
Prosimidon	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Sebutilazin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Sekbumeton	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Simazin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
A Terbutilazin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
A Terbutrin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695	glej opombo 2	23.09. 28.09.
Tetradifon	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Triadimefon	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Trifluralin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
Vinklozolin	<0.05	µg/l	0.1	087-VSIST EN ISO 10695		23.09. 28.09.
A Aldrin	<0.003	µg/l	0.03	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A DDD(p,p)	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A DDE(p,p)	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A DDT(o,p)	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A DDT(p,p)	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Endosulfan (alfa)	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Endosulfan (beta)	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Endosulfan sulfat	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Dieldrin	<0.003	µg/l	0.03	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Endrin	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A HCH-alfa	<0.002	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A HCH-beta	<0.002	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A HCH-delta	<0.002	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A HCH-gama	<0.002	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Heksaklorobenzen	<0.002	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.

### Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat	Enota	Normativ	Metoda	Opombe	Začetek konec
A Heptaklor	<0.003	µg/l	0.03	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Heptaklor epoksid	<0.003	µg/l	0.03	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Klordan(vsota)	<0.003	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
A Metoksiklor	<0.01	µg/l	0.1	063-VSIST EN ISO 6468 Mod.	glej opombo 3	07.10. 07.10.
2,4-D	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
2,4-DB	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
2,4-DP	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
2,4,5-T	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
Bentazon	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
Bromoksinil	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
Dicamba	<0.02	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
Joksinil	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
MCPA	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
MCPB	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
MCPP	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
Silvex	<0.01	µg/l	0.1	113-la/interna metoda		11.10. 12.10.
Pesticidi - vsota	<0.10	µg/l	0.5	/		03.10. 03.10.
Benzo(a)piren	<0.01	µg/l	0.01	089-Vinterna metoda		30.09. 03.10.
PAH - vsota	<0.1	µg/l	0.1	089-Vinterna metoda		30.09. 03.10.
A Benzen	<0.5	µg/l	1	048-VSIST ISO 11423-1		22.09. 22.09.
1,1,2-Trikloroeten	0.6	µg/l		078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
1,1,2,2-Tetrakloroeten	<0.10	µg/l		078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
Tetrakloroeten in trikloroeten - vsota	<0.4	µg/l	10	078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
1,2-Dikloroetan	<2.0	µg/l	3	078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
Triklorometan	<0.5	µg/l		078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
Bromodiklorometan	1.8	µg/l		078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
Dibromoklorometan	3.0	µg/l		078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
Tribromometan	1.5	µg/l		078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.
Trihalometani - vsota	6.3	µg/l	100	078B-VISO 10301	glej pombo 4	03.10. 03.10.



- oznaka A pomeni, da je metoda v obsegu akreditacije oddelka, ki je podan v prilogi akreditacijske listine številka LP-029

Točke: 956

#### Veljavni predpisi, uporabljeni za oceno:

- Pravilnik o pitni vodi, Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na preskušani vzorec.

Poročilo se brez pisnega pristanka preskusnega laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

Stran: 4/5

**Opombe:**

- Če je rezultat podan v oklepaju, je vrednost v območju med mejo zaznavnosti in mejo določljivosti metode.
- \* S 15.03.2004 (Ur.l. 19/04) je mejna vrednost za parametra barva in motnost: sprejemljiv za potrošnike in brez neobičajnih sprememb, za parameter TOC: brez neobičajnih sprememb. Ocene ne podajamo.
- Opomba 2: Med vzorčenjem in ekstrakcijo je časovni zamik večji od enega dneva. Datum vzorčenja je enak datumu odvzema. Datum začetka ekstrakcije je napisan v prvi vrstici zadnjega stolpca (zač./konec). Uporabimo postopek ekstrakcije na trdni fazi opisan v točki 4 standarda SIST EN ISO 10695. Uporabimo ekstrakcijske kolone SDVB, kondicioniramo jih z metanolom in eluiramo z etilacetatom. Kalibriramo z eksternimi standardi pripravljenimi v etilacetatu v štirih točkah (koncentracije od 0.05 do 0.25 ng/μl). Separacija poteka na kapilarni koloni - 5 % fenil metil polisiloksan. Pri kalibraciji in za določitev koncentracije posameznih pesticidov v vzorcu uporabimo interni standard Atrazin D5 (standardni dodatek 0,1 ng/μl za standardne raztopine za kalibracijo in 0,1 μg/l za vzorce).
- Opomba 3: Analit skoncentriramo po postopku tekoče-tekoče ekstrakcije s heksanom, uparimo pod tokom N<sub>2</sub>, in analiziramo na ustrezni kapilarni koloni (8 % ophenyl policarborane - 92 % siloxane).
- Opomba 4: Analiza vzorca na lahkohlapne klorirane ogljikovodike je bila izvedena v roku dveh dni od prejema vzorca.

**Ocena:**

Glede na obseg in rezultate opravljenih preiskav, JE vzorec skladen z veljavno zakonodajo.

Za analizo:  
Matej Štegu, univ. dipl. inž. kem. inž.

Koordinator dela lab.:  
mag. Renata Bregar, univ. dipl. kem.



Vodja oddelka:  
Mija Borštnar, mag. farm. spec. san. kemije